because it works

Betriebsanleitung

WIWA DUOMIX LP

Typ:

- ❍ 70
- ❍ 85
- ❍ 105
- ❍ 140

Fabrik-Nr.

_ _ _ _ _ _ _ _ _

CE Ex

Originalbetriebsanleitung DUOMIX LP
1405_DM LP_DB_de • ski

Inhalt

1 Vorwort 3

2 Sicherheit 4

2.1 Zeichenerklärung 4

2.2 Sicherheitshinweise 6

2.2.1 Betriebsdruck 6

2.2.2 Risiken durch den Spritzstrahl 6

2.2.3 Risiken durch elektrostatische Aufladung 7

2.2.4 Gefahren durch heiße Oberflächen 7

2.2.5 Explosionsschutz 7

2.2.6 Gesundheitsrisiken 8

2.3 Hinweisschilder an der Maschine 9

2.4 Sicherheitseinrichtungen 9

2.4.1 Sicherheitsventile 10

2.4.2 Druckluftabsperrhähne 11

2.4.3 Erdungskabel 11

2.4.4 Schutzgitter 11

2.4.5 Berstscheiben 12

2.5 Bedienungs- und Wartungspersonal 12

2.5.1 Pflichten des Maschinenbetreibers 12

2.5.2 Personalqualifikation 12

2.5.3 Zugelassene Bediener 13

2.5.4 Persönliche Schutzausrüstung 13

2.6 Garantiehinweise 14

2.6.1 Umbauten und Veränderungen 14

2.6.2 Ersatzteile 14

2.6.3 Zubehör 14

2.7 Verhalten im Notfall 14

2.7.1 Maschine stillsetzen und Druck entlasten 14

2.7.2 Leckagen 15

2.7.3 Verletzungen 15

3 Maschinenbeschreibung 16

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 16

3.2 Maschinenaufbau 17

3.3 Wartungseinheit 18

3.4 Optionale Erweiterungen und Zubehöre 18

3.4.1 Handbetätigte Mischeinheit ohne Entlüftungshebel 19

3.4.2 Handbetätigte Mischeinheit mit Entlüftungshebel und separaten Spülhebeln 19

3.4.3 Pneumatisch betriebene Mischeinheit 20

3.4.4 Spülpumpe 21

4 Transport, Aufstellung und Montage 22
4.1 Transport 22
4.2 Aufstellort 22
4.3 Montage 23
4.3.1 Spritzschlauch und Spritzpistole montieren 24
4.3.2 Entlüftungsschläuche arretieren 24
4.3.3 Trennmittelstand prüfen 24
4.3.4 Maschine erden 24
4.3.5 Druckluftzufuhr anschließen 25
5 Betrieb 26
5.1 Maschine in Betrieb nehmen 26
5.1.1 Spülpumpe in Betrieb nehmen 27
5.1.2 Maschine reinigen 27
5.1.3 Maschine mit Verarbeitungsmaterial füllen und entlüften 27
5.2 Beschichten 28
5.2.1 Spritzdruck einstellen 28
5.2.2 Tipps für gute Beschichtungen 28
5.3 Spülen 29
5.4 Druck entlasten 29
5.5 Komplettreinigung 29
5.6 Materialwechsel 30
5.7 Außerbetriebnahme 31
5.7.1 Kurzzeitige Arbeitsunterbrechung 31
5.7.2 Längerfristige oder endgültige Außerbetriebnahme 31
5.8 Entsorgung 31
6 Wartung 32
6.1 Regelmäßige Prüfungen 32
6.2 Wartungsplan 33
6.3 Wartungseinheit 34
6.3.1 Schmiermittelstand im Nebelöler prüfen 34
6.3.2 Nebelöler prüfen und einstellen 35
6.3.3 Wasserabscheider prüfen und reinigen 35
6.4 Dosierpumpen 35
6.4.1 Trennmittel auf Materialrückstände prüfen 35
6.4.2 Trennmittel einfüllen und Füllstand kontrollieren 36
6.5 Empfohlene Betriebsmittel 36
7 Behebung von Betriebsstörungen 37
8 Technische Daten 39
8.1 Maschinenkarte 39
8.2 Typenschild 40

1 Vorwort

Verehrter Kunde!

Wir freuen uns, dass Sie sich für eine Maschine aus unserem Hause entschieden haben.

Die vorliegende Betriebsanleitung richtet sich an das Bedienungs- und Wartungspersonal. Sie enthält alle Informationen, die zum Umgang mit dieser Maschine erforderlich sind.

Der Maschinenbetreiber muss dafür sorgen, dass dem Bedienungs- und Wartungspersonal stets eine Betriebsanleitung in einer ihm verständlichen Sprache zur Verfügung steht.

Zusätzlich zur Betriebsanleitung sind zum sicheren Betrieb der Maschine weitere Informationen unerlässlich. Lesen und beachten Sie die in Ihrem Land geltenden Richtlinien und Unfallverhütungsvorschriften.

In Deutschland sind das:

- die ZH 1/406 „Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler (Spritzgeräte)“ vom Hauptverband der Gewerblichen Berufsgenossenschaften,
- die BGR 500, Kap. 2.29 „Verarbeiten von Beschichtungsstoffen“,
- die BGR 500, Kap. 2.36 „Arbeiten mit Flüssigkeitsstrahlern“, beide von der Berufsgenossenschaft der Gas-, Fernwärme- und Wasserwirtschaft.

Wir empfehlen, der Betriebsanleitung alle relevanten Richtlinien und Unfallverhütungsvorschriften beizufügen.

Darüber hinaus sind die Herstellerhinweise und Verarbeitungsrichtlinien für Beschichtungs- oder Fördermaterialien stets zu beachten.

Falls doch einmal Fragen auftauchen, stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Gute Arbeitsergebnisse mit Ihrer Maschine wünscht Ihnen

WIWA Wilhelm Wagner GmbH & Co. KG.

Urheberrecht
© 2014 WIWA

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt bei der
WIWA Wilhelm Wagner GmbH & Co. KG
Gewerbestr. 1-3 • 35633 Lahnau • Deutschland
Tel.: +49 6441 609-0 • Fax.: +49 6441 609-50 • E-Mail: info@wiwa.de • Homepage: www.wiwa.de

Die vorliegende Betriebsanleitung ist ausschließlich für das Vorbereitungs-, Bedienungs- und Wartungspersonal bestimmt. Die Weitergabe dieser Betriebsanleitung zur Vervielfältigung, Verwertung oder Mitteilung ihres Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

2 Sicherheit

Diese Maschine wurde unter Berücksichtigung aller sicherheitstechnischen Gesichtspunkte konstruiert und gefertigt. Sie entspricht dem heutigen Stand der Technik und den geltenden Unfallverhütungsvorschriften. Die Maschine verließ das Werk in einwandfreiem Zustand und gewährleistet eine hohe technische Sicherheit. Dennoch drohen bei Fehlbedienung oder Missbrauch Gefahren für:

- Leib und Leben des Bedieners oder Dritter,
- die Maschine und andere Sachwerte des Betreibers,
- die effiziente Arbeit der Maschine.

Grundsätzlich ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, die die Sicherheit des Bedienungspersonals und der Maschine beeinträchtigt. Alle Personen, die mit der Aufstellung, der Inbetriebnahme, der Bedienung, der Pflege, der Reparatur und Wartung der Maschine zu tun haben, müssen vorher die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben – insbesondere das Kapitel „Sicherheit“.

Es geht um ihre Sicherheit!

Wir empfehlen dem Betreiber der Maschine, sich dies schriftlich bestätigen zu lassen.

2.1 Zeichenerklärung

Sicherheitshinweise warnen vor potenziellen Unfallgefahren und benennen die zur Unfallverhütung erforderlichen Maßnahmen.
In den Betriebsanleitungen von **WIWA** sind Sicherheitshinweise besonders hervorgehoben und wie folgt gekennzeichnet:

GEFAHR

Kennzeichnet Unfallgefahren, bei denen ein Nichtbeachten des Sicherheitshinweises mit großer Wahrscheinlichkeit schwere Verletzungen bis hin zum Tod zur Folge hat!

WARNUNG

Kennzeichnet Unfallgefahren, bei denen ein Nichtbeachten des Sicherheitshinweises schwere Verletzungen bis hin zum Tod zur Folge haben kann!

VORSICHT

Kennzeichnet Unfallgefahren, bei denen ein Nichtbeachten des Sicherheitshinweises Verletzungen zur Folge haben kann!

Kennzeichnet wichtige Hinweise für den sachgerechten Umgang mit der Maschine. Bei Nichtbeachtung können Schäden an der Maschine oder in der Umgebung die Folge sein.

In den Sicherheitshinweisen zu Unfallrisiken mit Verletzungsgefahr werden je nach Gefahrenquelle unterschiedliche Piktogramme verwendet – Beispiele:

Allgemeine Unfallgefahr

Explosionsgefahr durch explosionsfähige Atmosphäre

Explosionsgefahr durch explosionsfähige Stoffe

Unfallgefahr durch elektrische Spannung bzw. elektrostatische Aufladung

Quetschgefahr durch bewegliche Maschinenteile

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen

Sicherheitsgebote weisen in erster Linie auf die zu tragende persönliche Schutzausrüstung hin. Sie sind ebenfalls besonders hervorgehoben und wie folgt gekennzeichnet:

Schutzkleidung tragen
Kennzeichnet das Gebot, die vorgeschriebene Schutzkleidung zu tragen, um Hautverletzungen durch Spritzgut oder Gase zu vermeiden.

Augenschutz benutzen
Kennzeichnet das Gebot, eine Schutzbrille zu tragen, um Augenverletzungen durch Materialspritzer, Gase, Dämpfe oder Stäube zu vermeiden.

Gehörschutz benutzen
Kennzeichnet das Gebot, einen Gehörschutz zu tragen, um Schädigungen des Gehörs durch Lärm zu vermeiden.

Atemschutz benutzen
Kennzeichnet das Gebot, einen Atemschutz zu tragen, um Schädigungen der Atemwege durch Gase, Dämpfe oder Stäube zu vermeiden.

Schutzhandschuhe tragen
Kennzeichnet das Gebot, Schutzhandschuhe mit Unterarmschutz zu tragen, um Brandverletzungen durch erhitzte Materialien zu vermeiden.

Sicherheitsschuhe tragen
Kennzeichnet das Gebot, Sicherheitsschuhe zu tragen, um Fußverletzungen durch umfallende, herabfallende oder abrollende Gegenstände und ein Ausgleiten auf rutschigem Untergrund zu vermeiden.

Kennzeichnet Verweise auf Richtlinien, Arbeitsanweisungen und Betriebsanleitungen, die sehr wichtige Informationen enthalten und unbedingt zu beachten sind.

2.2 Sicherheitshinweise

Denken Sie immer daran, dass die Maschine im Hochdruckverfahren arbeitet und bei unsachgemäßer Handhabung lebensgefährliche Verletzungen verursachen kann!

Beachten und befolgen Sie stets alle Hinweise in dieser Betriebsanleitung und in den separaten Betriebsanleitungen einzelner Maschinenteile bzw. der optional angebotenen Zusatzgeräte.

2.2.1 Betriebsdruck

WARNUNG

Bauteile, die nicht auf den maximal zulässigen Betriebsdruck ausgelegt sind, können zerbersten und schwere Verletzungen verursachen.

- ➤ Die vorgegebenen maximalen Betriebsdrücke sind grundsätzlich für alle Bauteile einzuhalten. Bei unterschiedlichen Betriebsdrücken gilt immer der unterste Wert als maximaler Betriebsdruck der gesamten Maschine.
- ➤ Materialschläuche und Schlaucheinbindungen müssen dem maximalem Betriebsdruck einschließlich des geforderten Sicherheitsfaktors entsprechen.
- ➤ Materialschläuche dürfen keine Leckagen, Knickstellen, Abriebzeichen oder Aufbeulungen aufweisen.
- ➤ Schlaucheinbindungen müssen fest sein.

2.2.2 Risiken durch den Spritzstrahl

WARNUNG

Das Material tritt unter sehr hohem Druck aus der Spritzpistole. Der Spritzstrahl kann durch seine Schneidwirkung oder durch Eindringen unter die Haut oder in die Augen schwere Verletzungen verursachen.

- ➤ Richten Sie niemals die Spritzpistole auf sich, andere Personen oder Tiere!
- ➤ Halten Sie niemals die Finger oder die Hand vor die Spritzpistole!
- ➤ Fassen Sie niemals in den Spritzstrahl!

WARNUNG

Ein unbeabsichtigter Materialaustritt aus der Spritzpistole kann Personen- und Sachschäden zur Folge haben.

- ➤ Sichern Sie die Spritzpistole bei jeder Arbeitsunterbrechung!
- ➤ Prüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme die Sicherung der Spritzpistole!

2.2.3 Risiken durch elektrostatische Aufladung

WARNUNG

Bedingt durch die hohen Strömungsgeschwindigkeiten beim Airless-Spritzverfahren kann es zu einer elektrostatischen Aufladung kommen. Statische Entladungen können Feuer und Explosion zur Folge haben.

- ➤ Stellen Sie sicher, dass die Maschine fachgerecht außerhalb von EX-Bereichen geerdet ist!
- ➤ Erden Sie auch den zu beschichtenden Gegenstand.
- ➤ Verwenden Sie immer offene Behälter!
- ➤ Spritzen Sie niemals Lösungsmittel oder lösungsmittelhaltige Materialien in Enghalskannen oder Fässer mit Spundöffnung!
- ➤ Stellen Sie die Behälter auf eine geerdete Fläche.
- ➤ Verwenden Sie elektrisch leitfähige Behälter.
- ➤ Achten Sie stets auf Kontakt der Spritzpistole mit der Behälterwand.
- ➤ Verwenden Sie nur elektrisch leitfähige Materialschläuche.
  Alle originalen Materialschläuche von **WIWA** sind leitend und auf unsere Maschinen abgestimmt.

WARNUNG

Wenn die Maschine während des Betriebes durch Material verschmutzt wird, kann es durch die zunehmende Beschichtungsstärke zu einer elektrostatischen Aufladung kommen. Statische Entladungen können Feuer und Explosion zur Folge haben.

- ➤ Reinigen Sie die Maschine umgehend von Verschmutzungen.
- ➤ Führen Sie die Reinigungsarbeiten außerhalb von Ex-Bereichen aus.

2.2.4 Gefahren durch heiße Oberflächen

VORSICHT

Beim Einsatz von Materialerhitzern, können die Oberflächen der Maschine heiß werden. Es besteht Verbrennungsgefahr.

- ➤ Tragen Sie bei der Verarbeitung von erwärmten Materialien immer Schutzhandschuhe mit Unterarmschutz!

2.2.5 Explosionsschutz

WARNUNG

Maschinen, die nicht explosionsgeschützt sind, dürfen nicht in Betriebsstätten eingesetzt werden, die unter die Explosionsschutz-Verordnung fallen!

Explosionsgeschützte Maschinen erkennen Sie anhand der entsprechenden ⟨Ex⟩-Kennzeichnung auf dem Typenschild und/oder der beiliegenden ATEX-Konformitätserklärung.

Explosionsgeschützte Maschinen erfüllen die Anforderungen der Richtlinie 94/9/EG für die auf dem Typenschild bzw. in der Konformitätserklärung angegebene Gerätegruppe, Gerätekategorie und Temperaturklasse.

Dem Betreiber obliegt die Festlegung der Zoneneinteilung nach vorgegebenen Richtlinien der EG 94/9/EG, Anhang II, Nr. 2.1-2.3 unter Einhaltung der Maßgaben der zuständigen Aufsichtsbehörde. Es ist betreiberseitig zu prüfen und sicherzustellen, dass alle technischen Daten und die Kennzeichnung gemäß ATEX mit den notwendigen Vorgaben übereinstimmen.

Bitte beachten Sie, dass einige Bauteile ein eigenes Typenschild mit einer separaten Kennzeichnung gemäß ATEX haben. In diesem Fall gilt für die gesamte Maschine der jeweils niedrigste Explosionsschutz aller angebrachten Kennzeichnungen. Für Anwendungen, bei denen der Ausfall der Maschine zu einer Personengefährdung führen könnte, sind betreiberseitig entsprechende Sicherheitsmaßnahmen vorzusehen.

Werden Rührwerke, Erhitzer oder sonstige elektrisch betriebene Zubehöre angebaut, ist der Explosionsschutz zu überprüfen. Stecker für Erhitzer, Rührwerke etc., die keinen Explosionsschutz haben, dürfen nur außerhalb von Räumen, die unter die Explosionsschutz-Verordnung fallen, eingesteckt werden, auch wenn das Zubehör als solches explosionsgeschützt ist.

WARNUNG

Die Erwärmung von Lösungsmitteln kann zu einer Explosion führen. Schwere Körperverletzungen und Sachschäden können die Folge sein.

- ➤ Beachten Sie den Flammpunkt und die Zündtemperatur von Lösungsmitteln.
- ➤ Schalten Sie alle Materialdurchflusserhitzer aus, wenn Sie folgende Arbeiten durchführen: Reinigung, Druckprüfung, Außerbetriebnahme, Wartung und Reparatur.

2.2.6 Gesundheitsrisiken

VORSICHT

Je nachdem, welche Materialien verarbeitet werden, können Lösungsmitteldämpfe entstehen, die zu Gesundheits- und Objektschäden führen können.

- ➤ Sorgen Sie für eine ausreichende Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes.
- ➤ Beachten Sie immer die Verarbeitungshinweise der Materialhersteller.

Beachten Sie beim Umgang mit Farbe, Lösungsmitteln, Ölen, Fetten und anderen chemischen Substanzen die Sicherheits- und Dosierungshinweise der Hersteller und die allgemein geltenden Vorschriften.

Verwenden Sie zur Hautreinigung nur geeignete Hautschutz-, Hautreinigungs- und Hautpflegemittel.

In geschlossenen oder unter Druck stehenden Systemen können gefährliche chemische Reaktionen auftreten, wenn aus Aluminium gefertigte oder verzinkte Teile mit 1.1.1 - Trichlorethan, Methylenchlorid oder sonstigen Lösemitteln, die halogenierte Chlorkohlenwasserstoffe (FCKW´s) enthalten, in Berührung kommen. Wenn Sie Materialien verarbeiten wollen, die die vorgenannten Stoffe enthalten, empfehlen wir Ihnen, sich zur Klärung ihrer Verwendbarkeit direkt mit dem Materialhersteller in Verbindung zu setzen.

Für derartige Materialien steht eine Serie von Maschinen in rost- und säurebeständiger Ausführung zur Verfügung.

2.3 Hinweisschilder an der Maschine

Die an der Maschine angebrachten Hinweisschilder wie zum Beispiel die Sicherheitsinformationen (Abb. 1) weisen auf mögliche Gefahrenstellen hin und müssen unbedingt beachtet werden.

Sie dürfen nicht von der Maschine entfernt werden.

Beschädigte und unleserliche Hinweisschilder müssen unverzüglich erneuert werden.

Lesen und beachten Sie darüber hinaus die Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung!

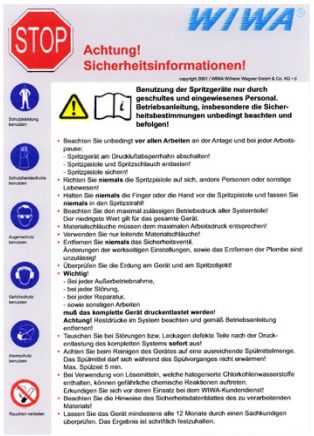

Abb. 1 Sicherheitsinformationen

2.4 Sicherheitseinrichtungen

WARNUNG

Wenn eine der Sicherheitseinrichtungen fehlt oder nicht voll funktionstüchtig ist, ist die Betriebssicherheit der Maschine nicht gewährleistet!

- ➤ Nehmen Sie die Maschine sofort außer Betrieb, wenn Sie Mängel an den Sicherheitseinrichtungen oder andere Mängel an der Maschine feststellen.
- ➤ Nehmen Sie die Maschine erst dann wieder in Betrieb, wenn die Mängel vollständig beseitigt sind.

Die Maschine ist mit folgenden Sicherheitseinrichtungen ausgestattet:

- ➤ Sicherheitsventil,
- ➤ Druckluftabsperrhahn,
- ➤ Erdungskabel,
- ➤ Schutzgitter.

Die Sicherheitseinrichtungen prüfen Sie an der Maschine:

- ➤ vor der Inbetriebnahme,
- ➤ immer vor Arbeitsbeginn,
- ➤ nach allen Einrichtearbeiten,
- ➤ nach allen Reinigungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten.

Checkliste

an der drucklosen Maschine:

- ☑ Plombe oder Versiegelung am Sicherheitsventil in Ordnung?
- ☑ Sicherheitsventil äußerlich ohne Beschädigung?
- ☑ Erdungskabel ohne Beschädigung?
- ☑ Anschlüsse des Erdungskabels an der Maschine und am Leiter in Ordnung?
- ☑ Gängigkeit des Druckluftabsperrhahns in Ordnung?
- ☑ Schutzgitter montiert und ohne Beschädigung?

an der mit Druck beaufschlagten Maschine:

☑ Funktion des Sicherheitsventils in Ordnung (siehe Kap. 2.4.1 auf Seite 10)?

Beachten Sie für die Prüfung weiterer Sicherheitseinrichtungen die Betriebsanleitungen des optionalen Zubehörs.

2.4.1 Sicherheitsventile

WARNUNG

Wenn der maximal zulässige Lufteingangsdruck überschritten wird, können Bauteile bersten. Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ➤ Betreiben Sie die Maschine niemals ohne bzw. mit defekten Sicherheitsventilen!
- ➤ Sollte ein Sicherheitsventil ersetzt werden müssen, entnehmen Sie die Bestellnummer bitte der Maschinenkarte.
- ➤ Achten Sie bei neuen Sicherheitsventilen darauf, dass diese auf den maximal zulässigen Lufteingangsdruck der Maschine (siehe Typenschild bzw. Maschinenkarte) eingestellt und verplombt sind.

Die Sicherheitsventile verhindern das Überschreiten des maximal zulässigen Lufteingangsdrucks. Wenn der Lufteingangsdruck der durch das Sicherheitsventil überwachten Maschinenkomponente den fest eingestellten Grenzwert überschreitet, bläst das dort eingebaute Sicherheitsventil ab.
An der Maschine befinden sich Sicherheitsventile:

- ➤ am Luftmotor der Dosierpumpe, (Abb. 2).
- ➤ optional für die Spülpumpen jeweils am Luftmotor

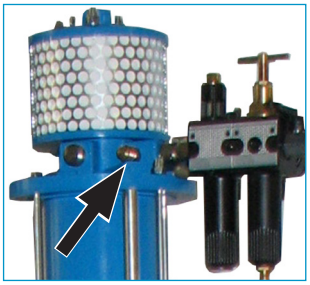

Abb. 2 Sicherheitsventil für Dosierpumpe

Ein Wechsel des Mischungsverhältnisses verändert die Druckübersetzung und somit den maximal zulässigen Lufteingangsdruckes.

Das vorhandene Sicherheitsventil muss in diesem Fall nach Rücksprache mit **WIWA** ausgetauscht werden.

2.4.2 Druckluftabsperrhähne

Der Druckluftabsperrhahn an der Wartungseinheit unterbricht die Luftzufuhr der gesamten Maschine, (Abb. 3).

Darüber hinaus ist die Maschine optional mit weiteren Druckluftabsperrhähnen ausgestattet, mit denen man die Luftzufuhr einzelner Komponenten unterbrechen kann wie z. B. die der Spülpumpe.

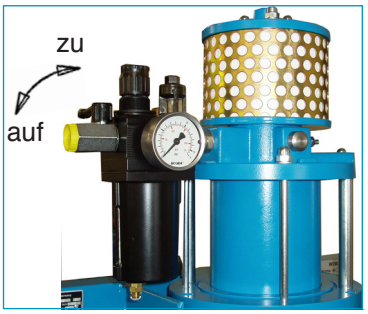

Abb. 3 Druckluftabsperrhahn an Wartungseinheit

Das Funktionsprinzip aller an der Maschine verbauten Druckluftabsperrhähne ist gleich:

- ➤ Öffnen ⇨ Kugelhahn in Strömungsrichtung stellen
- ➤ Schließen ⇨ Kugelhahn quer zur Strömungsrichtung stellen

Nach dem Absperren der Luft steht die Maschine noch immer unter Druck. Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten müssen Sie deshalb stets eine vollständige Druckentlastung durchführen!

2.4.3 Erdungskabel

Das Erdungskabel dient dazu, eine elektrostatische Aufladung der Maschine zu vermeiden.

Bei der Auslieferung ist das Erdungskabel bereits an der Maschine angeschlossen (z. B. am Luftmotor).

Bei Verlust oder Defekt Erdungskabel sofort ersetzen!

Abb. 4 Erdungskabel

2.4.4 Schutzgitter

Das Schutzgitter deckt bewegliche Teile der Dosierpumpen ab und schützt vor Quetschungen an den Händen, zu denen es beim Hineingreifen kommen kann.

Betreiben Sie die Maschine niemals ohne Schutzgitter!

Das Schutzgitter darf nur für Reparatur- und Wartungszwecke abgenommen werden.

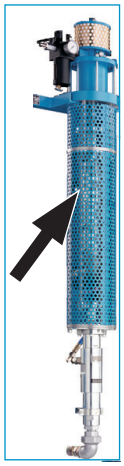

Abb. 5 Schutzgitter

2.4.5 Berstscheiben

Bei Ausführung der Maschine mit einer handbetätigten Mischeinheit mit Entlüftungshebel und separaten Spülhebeln ist die Maschine zusätzlich mit Berstscheiben ausgestattet. Die Berstscheiben verhindern ein deutliches Überschreiten des zulässigen Betriebsdrucks. Sie befinden sich in ihrer Verschraubung an der Mischeinheit.

Bei Beschädigung einer Berstscheibe tritt Material aus dem Schlauch der Berstscheiben-Sicherung aus. In diesem Fall muss die Berstscheibe umgehend ausgetauscht werden.

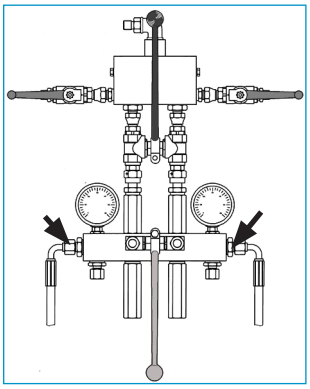

Abb. 6 Sitz der Berstscheiben

Die Bestelldaten finden Sie in der Maschinenkarte. Eine neue Berstscheibe wird mit der farbigen Seite zum Druck hin eingebaut.

2.5 Bedienungs- und Wartungspersonal

2.5.1 Pflichten des Maschinenbetreibers

Der Maschinenbetreiber:

- ist für die Schulung des Bedienungs- und Wartungspersonals verantwortlich,
- muss das Bedienungs- und Wartungspersonals zu einem sachgerechten Umgang mit der Maschine sowie zum Tragen korrekter Arbeitskleidung und der Schutzausrüstung anweisen,
- muss dem Bedienungs- und Wartungspersonal Arbeitshilfen bereitstellen wie z. B. Hebeeinrichtungen zum Transport der Maschine oder der Behälter
- muss dem Bedienungs- und Wartungspersonal das Benutzerhandbuch zugänglich machen und dafür sorgen, dass es stets verfügbar bleibt,
- muss sich vergewissern, dass das Bedienungs- und Wartungspersonal das Benutzerhandbuch gelesen und verstanden hat.

Erst dann darf er die Maschine in Betrieb nehmen.

2.5.2 Personalqualifikation

Entsprechend ihrer Qualifikation unterscheidet man 2 Personengruppen:

- Unterwiesene Bediener wurden nachweislich in einer Unterweisung durch den Maschinenbetreiber über die ihnen übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.
- Geschultes Personal ist aufgrund einer Unterweisung durch den Maschinenhersteller befähigt, Wartungs- und Reparaturarbeiten an der Maschine auszuführen, mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und Gefährdungen zu vermeiden.

2.5.3 Zugelassene Bediener

Tätigkeit	Qualifikation
Einrichten und Betrieb	Unterwiesener Bediener
Reinigen	Unterwiesener Bediener
Warten	Geschultes Personal
Reparatur	Geschultes Personal

Jugendliche unter 16 Jahren dürfen diese Maschine nicht bedienen.

2.5.4 Persönliche Schutzausrüstung

Schutzkleidung tragen
Tragen Sie immer die für Ihre Arbeitsumgebung vorgeschriebene Schutzkleidung (z.B. antistatische Schutzkleidung in explosionsgefährdeten Bereichen) und beachten Sie darüber hinaus die Empfehlungen im Sicherheitsdatenblatt des Materialherstellers.

Augenschutz benutzen
Tragen Sie eine Schutzbrille, um Augenverletzungen durch Materialspritzer, Gase, Dämpfe oder Stäube zu vermeiden.

Gehörschutz benutzen
Dem Bedienpersonal müssen geeignete Schallschutzmittel zur Verfügung gestellt werden. Der Maschinenbetreiber ist für die Einhaltung der Unfallverhütungsvorschrift „Lärm“ (BGV B3) verantwortlich. Achten Sie deshalb besonders auf die Gegebenheiten des Aufstellortes – so kann sich z.B. die Lärmbelastung erhöhen, wenn die Maschine in oder auf Hohlkörpern aufgestellt wird.

Atemschutz benutzen
Obwohl beim Airless-Spritzverfahren der Materialnebel bei richtiger Druckeinstellung und korrekter Arbeitsweise minimiert ist, empfehlen wir Ihnen, eine Atemschutzmaske zu benutzen.

Schutzhandschuhe tragen
Tragen Sie antistatische Schutzhandschuhe. Bei der Verarbeitung von erhitzten Materialien müssen die Schutzhandschuhe zusätzlich mit Unterarmschutz versehen sein, um Verbrennungen vorzubeugen.

Sicherheitsschuhe tragen
Tragen Sie antistatische Sicherheitsschuhe, um Fußverletzungen durch umfallende, herabfallende oder abrollende Gegenstände und ein Ausgleiten auf rutschigem Untergrund zu vermeiden.

2.6 Garantiehinweise

Beachten Sie unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) unter www.wiwa.de.

2.6.1 Umbauten und Veränderungen

- Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen dürfen aus Sicherheitsgründen nicht vorgenommen werden.
- Schutzeinrichtungen dürfen nicht abgebaut, umgebaut oder umgangen werden.
- Die Maschine darf nur im Rahmen der vorgeschriebenen Grenzwerte und Maschinenparameter betrieben werden.

2.6.2 Ersatzteile

- Bei der Wartung und Reparatur der Maschine dürfen nur Originalersatzteile von **WIWA** verwendet werden.
- Bei Verwendung von Ersatzteilen, die nicht von **WIWA** hergestellt bzw. geliefert wurden, entfällt jegliche Garantie und Haftung.

2.6.3 Zubehör

- Wenn Sie Originalzubehör von **WIWA** einsetzen, ist dessen Verwendbarkeit in unseren Maschinen gewährleistet.
- Wenn Sie fremdes Zubehör verwenden, so muss dieses für die Maschine geeignet sein – insbesondere im Hinblick auf den Betriebsdruck, die Stromanschlussdaten und die Anschlussgrößen. **WIWA** haftet nicht für durch diese Teile entstandene Schäden oder Verletzungen.
- Die Sicherheitsbestimmungen des Zubehörs sind zwingend zu beachten. Sie finden diese Sicherheitsbestimmungen in den separaten Betriebsanleitungen des Zubehörs.

2.7 Verhalten im Notfall

2.7.1 Maschine stillsetzen und Druck entlasten

Im Notfall Maschine sofort stillsetzen und Druck entlasten.

1. Unterbrechen Sie die komplette Druckluftzufuhr an der Anlage:
   - Regeln Sie den Druckluftregler an der Wartungseinheit vollständig zurück.
   - Schließen Sie den Druckluftabsperrhahn an der Wartungseinheit.
2. Ziehen Sie die Spritzpistole ab, so dass kein Materialdruck mehr ansteht.
3. Ersetzen Sie sofort die defekten Teile bzw. informieren Sie den **WIWA**-Kundendienst.

Dieses Vorgehen ist nicht zur Außerbetriebnahme geeignet. Die Maschine ist nicht gespült.

- ➤ Für eine kontrollierte Außerbetriebnahme beachten Sie *„5.7 Außerbetriebnahme“ auf Seite 31*
- ➤ Nach Behebung der Notfallsituation muss die Maschine gespült werden „5.3 Spülen“ auf Seite 29.
  Beachten Sie die Topfzeit der verwendeten Materialien.

2.7.2 Leckagen

WARNUNG

Bei Leckagen kann Material unter sehr hohem Druck austreten und schwere Körperverletzungen und Sachschäden verursachen.

- ➤ Maschine sofort stillsetzen und Druck entlasten.
- ➤ Verschraubungen nachziehen und defekte Bauteile ersetzen (nur durch geschultes Personal).
- ➤ Leckagen an Anschlüssen und Hochdruckschläuchen nicht mit der Hand oder durch Umwickeln abdichten.
- ➤ Materialschläuche nicht flicken!
- ➤ Schläuche und Verschraubungen bei der Wiederinbetriebnahme der Maschine auf Dichtheit prüfen.

2.7.3 Verletzungen

Bei Verletzungen durch Verarbeitungsmaterial oder Lösungsmittel halten Sie für den behandelnden Arzt immer das Sicherheitsdatenblatt des Herstellers bereit (Lieferanten- bzw. Herstelleranschrift, dessen Telefonnummer, Materialbezeichnung und die Materialnummer).

3 Maschinenbeschreibung

Die **DUOMIX LP** ist eine pneumatisch betriebene 2Komponenten-Maschine zum Dosieren und Applizieren von niedrig- bis mittelviskosen Materialien.

Die Maschine wurde entsprechend der speziellen Anforderungen (zu verarbeitendes Material, Mischungsverhältnis, Fördermenge, etc.) konzipiert.

Die genaue Dosierung beider Komponenten wird durch das feststehende Mischungsverhältnis gesichert. Je nach Kombination der Materialpumpen sind Mischungsverhältnisse von 1:1 bis 6,8:1 möglich. Nur ein Austausch der Materialpumpen (Härter oder Stammkomponente) ermöglicht eine Veränderung des Mischungsverhältnisses.

Die Maschine kann mit einer hand- oder pneumatisch betriebenen Mischeinheit ausgestattet werden. Erst in der Mischeinheit werden beide Materialien miteinander vermischt und über einen Materialschlauch der optional erhältlichen Spritzpistole zugeführt.

Die technischen Daten Ihrer Maschine finden Sie in der beiliegenden Maschinenkarte oder auf dem Typenschild.

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die **DUOMIX LP** eignet sich für Materialien, welche auf Niederdruck-Basis verarbeitet werden können, wie z. B. Nieder- bis mittelviskose Lacke und Farben auf Wasser- oder Lösemittelbasis, sowie Leime und Kleber.

Jede anderweitige Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Wenn Sie die Maschine zu anderen Zwecken oder mit anderen Materialien und somit nicht bestimmungsgemäß einsetzen wollen, müssen Sie zuvor die Zustimmung von **WIWA** einholen – sonst erlischt die Gewährleistung.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören darüberhinaus:

- die Beachtung der technischen Dokumentation
- die Einhaltung der vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsrichtlinien.

3.2 Maschinenaufbau

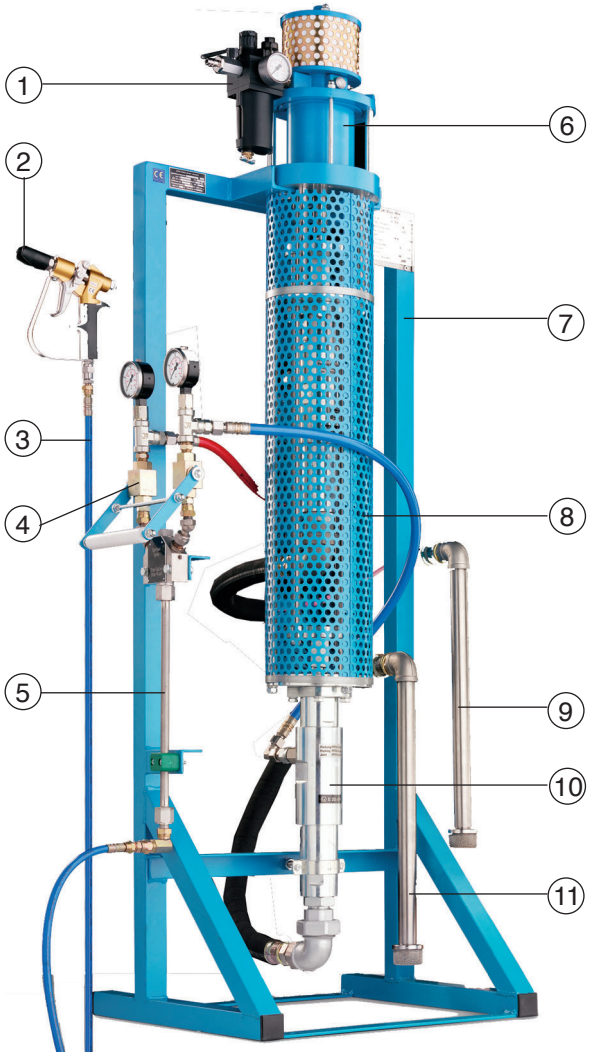

Abb. 7 Gesamtansicht

Pos.	Beschreibung
1	Wartungseinheit
2	Spritzpistole (optional)
3	Materialschlauch (optional)
4	Mischeinheit
5	Statikmischer (optional)
6	Luftmotor
7	Standgestell
8	Schutzgitter
9	Ansaugleitung Komp. B
10	Materialpumpe Komp. A
11	Ansaugleitung Komp. B
	von Schutzgitter verdeckt: Materialpumpe Komp. B

3.3 Wartungseinheit

An der Wartungseinheit der Maschine erfolgt der betreiberseitige Druckluftanschluss.
Mit dem Druckluftabsperrhahn wird die Druckluftzufuhr für die gesamte Maschine geöffnet oder unterbrochen.
Der Lufteingangsdruck wird mit dem Druckluftregler eingestellt und ist an einem Manometer ablesbar.

Für die Funktionssicherheit und Lebensdauer der Maschine muss die Druckluft aufbereitet werden. Die in der Luft enthaltenen Feuchtigkeit und Schmutzteilchen werden im Wasserabscheider aufgefangen. Des weiteren wird der Druckluft Öl zur Schmierung der beweglichen Teile zugeführt.

Pos.	Beschreibung
1	Druckluftabsperrhahn
2	Druckluftregler
3	Regelschraube für Nebelöler
4	Druckluftanschluss
5	Manometer für Druckluftanzeige
6	Wasserabscheider/Filter
7	Nebelöler

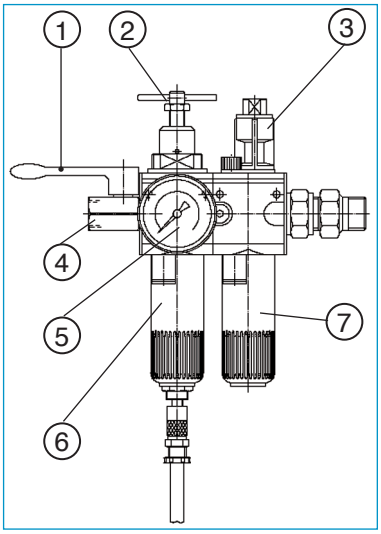

Abb. 8

Das Funktionsprinzip aller an der Maschine verbauten Druckluftregler ist gleich.

- ➤ Um den Druck zu erhöhen, drehen Sie die Regelschraube im Uhrzeigersinn,
- ➤ Um den Druck zu senken, drehen Sie die Regelschraube gegen den Uhrzeigersinn.

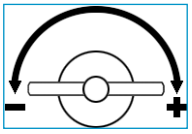

Abb. 9

3.4 Optionale Erweiterungen und Zubehöre

Im Folgenden werden nur einige der gebräuchlichsten Zubehöre und Erweiterungen aufgeführt.

Den ausführlichen Zubehörkatalog finden Sie unter www.wiwa.de. Für nähere Informationen und Bestellnummern können Sie sich außerdem an einen **WIWA**-Vertragshändler oder den **WIWA**-Service wenden.

3.4.1 Handbetätigte Mischeinheit ohne Entlüftungshebel

An dieser Mischeinheit können Sie mit einem Hebel zwischen der Betriebsart „Spritzen“ und „Spülen“ schalten.

Pos.	Beschreibung
1	Hebel „Spritzen“ / „Spülen“
2	Anschluss Materialschlauch Komp. A
3	Anschluss Spülmittelschlauch
4	Anschluss Materialschlauch Komp. B
5	Anschluss Statikmischer mit Materialschlauch und Spritzpistole

Wechseln Sie zwischen den Betriebsarten wie folgt:

- ➤ „Spritzen“ ⇨ Hebel nach oben stellen
- ➤ „Spülen“ ⇨ Hebel nach unten stellen (in Richtung Statikmischer)

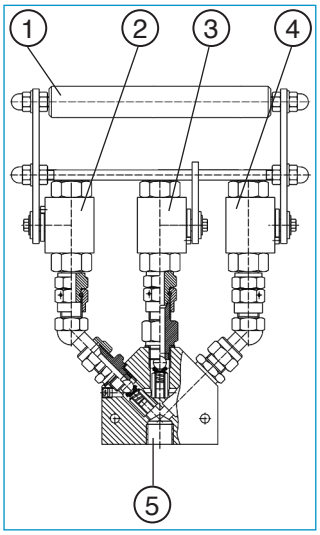

Abb. 10

3.4.2 Handbetätigte Mischeinheit mit Entlüftungshebel und separaten Spülhebeln

Diese Mischeinheit ist mit separaten Hebeln für die Betriebsarten „Spritzen“, „Spülen“ und „Entlüften“ ausgestattet.

Pos.	Beschreibung
1	Kugelhahn „Spülen“ Komp. A
2	Anschluss Spülmittelschlauch Komp. A
3	Anschluss Statikmischer mit Materialschlauch und Spritzpistole
4	Kugelhahn „Spritzen“
5	Anschluss Spülmittelschlauch Komp. B
6	Kugelhahn „Spülen“ Komp. B
7	Manometer Materialdruckanzeige Komp. A
8	Berstscheibe Komp. A
9	Manometer Materialdruckanzeige Komp. B
10	Berstscheibe Komp. B
11	Anschluss Materialschlauch Komp. A
12	Anschluss Entlüftungsschlauch Komp. A
13	Entlüftungshebel
14	Anschluss Entlüftungsschlauch Komp. B
15	Anschluss Materialschlauch Komp. B

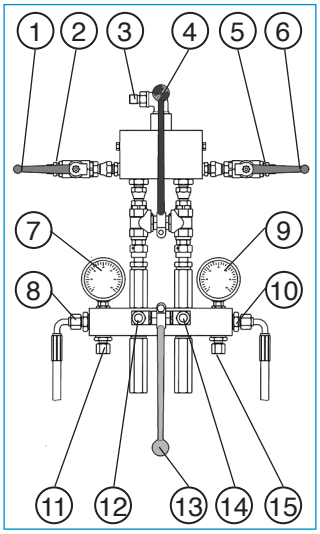

Abb. 11

Betriebsart / Hebel	Entlüften	Spritzen	Spülen
⑬ „Entlüften“	Auf/ON	Zu/OFF	Zu / OFF
④ „Spritzen“	Zu/OFF	Auf/ON	Zu/OFF
① „Spülen“ Komp. A	Zu/OFF	Zu/OFF	Im Wechsel
⑥ „Spülen“ Komp. B	Zu / OFF	Zu/OFF	Auf/ON - Zu/OFF

Öffnen und schließen Sie während des Spülens die Spülkugelhähne mehrmals wechselseitig, damit sichergestellt ist, dass jede Komponente separat durchgespült wird. Zuletzt beide Kugelhähne zum Spülen öffnen.

Sie können die Lebensdauer der Kugelhähne verlängern, wenn Sie die Hebel

- ➤ nicht unter zu hohem Druck schalten,
- ➤ immer bis zum Anschlag in die gewünschte Position bringen.

3.4.3 Pneumatisch betriebene Mischeinheit

Bei dieser Mischeinheit können Sie mit einem Schalter die Betriebsarten „Spritzen“ und „Spülen“ einstellen. Sie benötigen hierfür eine separate Steuerung, Abb. 13.

Pos.	Beschreibung
1	Anschluss Statikmischer mit Materialschlauch und Spritzpistole
2	Materialvorlauf
3	Materialrücklauf während der Zirkulation bzw. dem Entlüften
4	Anschluss Materialschlauch Komp. A
5	Anschluss Spülmittelschlauch
6	Anschluss Materialschlauch Komp. B

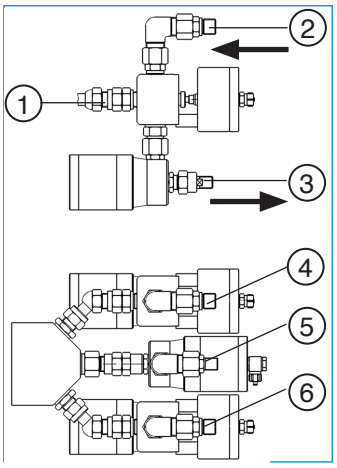

Abb. 12

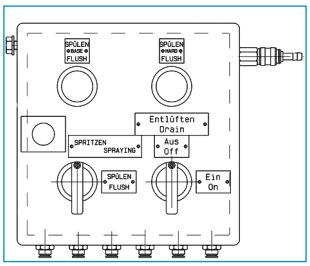

Abb. 13 Beispiel Schaltschrank für eine pneumatischen Steuerung

3.4.4 Spülpumpe

Nach jeder Arbeitsunterbrechung müssen alle Bauteile der Maschine, welche mit vermischten Material in Verbindung gekommen sind, innerhalb der Topfzeit gespült werden (Mischer, Statikmischer, Materialschlauch und Spritzpistole).

Um Beschädigungen an der Maschine zu vermeiden, betreiben Sie die DUOMIX LP immer mit einer Spülpumpe.
Die Spülpumpe gehört nicht zum Standard-Lieferumfang der Maschine!

Die Spülpumpe wird auf einen zusätzlichen Halter am Gestell montiert. Die Pumpe ist mit einem separaten Druckluftregler und Druckluftabsperrhahn ausgestattet, Abb. 14.

Pos.	Beschreibung
1	Manometer für Anzeige Lufteingangsdruck
2	Druckluftregler
3	Druckluftabsperrhahn
4	Druckluftanschluss
5	Spülpumpe komplett

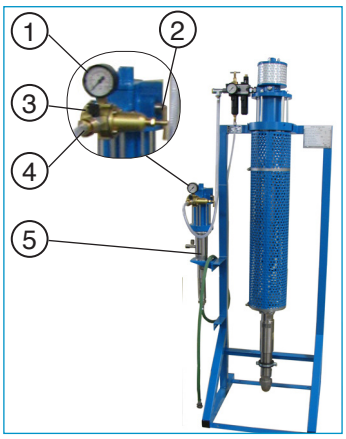

Abb. 14 Spülpumpe

4 Transport, Aufstellung und Montage

Die Maschine hat das Werk in einwandfreiem Zustand verlassen und wurde für den Transport fachgerecht verpackt.

Prüfen Sie die Maschine bei der Annahme auf Transportschäden und Vollständigkeit.

4.1 Transport

Beachten Sie beim Transport der Maschine folgende Hinweise:

- Achten Sie beim Verladen der Maschine auf ausreichende Tragkraft der Hebezeuge und Lastaufnahmeeinrichtungen. Die Maße und das Gewicht der Maschine finden Sie auf der Maschinenkarte.
- Die Maschine darf nur an den dafür vorgesehenen Anschlagpunkten für Lastaufnahmeeinrichtungen gehoben werden.
- Beim Heben mit Hilfe eines Tragseiles, befestigen Sie dieses sicher an der oberen Querstange des Gestells.
- Stellen Sie die Maschine beim Einsatz eines Gabelstaplers auf eine Palette und achten Sie auf ausreichende Gabellänge des Staplers. Die Staplergabeln müssen jeweils durch die beiden gegenüberliegenden Gabelstapleraufnahmen am Gestell geführt werden.
- Fahren Sie beim Transport mit einem Gabelstapler die Gabeln möglichst weit auseinander, um das Kippmoment zu minimieren.
- Achtung Kippgefahr! Achten Sie auf eine gleichmäßige Lastverteilung, um ein Kippen der Maschine zu vermeiden.
- Transportieren Sie beim Heben oder Laden der Maschine keine weiteren Gegenstände (z. B. Materialbehälter) mit der Maschine.
- Stehen Sie nie unter schwebenden Lasten oder im Verladebereich. Hier besteht Lebensgefahr!
- Sichern Sie die Ladung auf dem Transportfahrzeug gegen Verrutschen und Herunterfallen.

War die Maschine bereits in Betrieb, beachten Sie bitte folgende Hinweise:

- Unterbrechen Sie die gesamte Energieversorgung der Maschine – auch bei kurzen Transportwegen.
- Entleeren Sie die Maschine vor dem Transport – trotzdem kann während des Transports Restflüssigkeit austreten.
- Entfernen Sie alle losen Bauteile (z. B. Werkzeug) von der Maschine.

4.2 Aufstellort

Die Maschine kann innerhalb und außerhalb von Spritzkabinen aufgestellt werden. Um Verschmutzungen zu vermeiden, ist jedoch die Aufstellung im Außenbereich vorzuziehen.

WARNUNG

Wenn die Maschine bei Gewitter im Außenbereich eingesetzt wird, kann bei Blitzschlag eine lebensgefährliche Situation für das Bedienungspersonal entstehen!

- ➤ Betreiben Sie eine Maschine im Außenbereich nie bei Gewitter!
- ➤ Der Maschinenbetreiber muss dafür sorgen, dass die Maschine mit geeigneten Blitzschutzeinrichtungen ausgestattet wird.

Stellen Sie die Maschine waagerecht auf einem Untergrund auf, der eben, fest und schwingungsfrei ist. Die Maschine darf nicht gekippt oder geneigt sein. Achten Sie darauf, dass alle Bedienelemente und Sicherheitseinrichtungen gut zu erreichen sind.

Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort:

- ➤ Für die Maschine muss ein fester Stand und genügend Freiraum zur sicheren Bedienung gewährleistet sein.
- ➤ Halten Sie den Arbeitsbereich, insbesondere alle Lauf- und Standflächen sauber. Beseitigen Sie sofort verschüttetes Material und Lösungsmittel.
- ➤ Sorgen Sie zur Vermeidung von Gesundheits- und Objektschäden für eine ausreichende Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes. Es muss mindestens ein 5-facher Luftwechsel gewährleistet sein.
- ➤ Beachten Sie immer die Verarbeitungshinweise der Materialhersteller.
- ➤ Auch wenn es keine gesetzlichen Vorschriften für das an sich nebelarme Airless-Spritzverfahren gibt, müssen gefährliche Lösungsmitteldämpfe und Farbpartikel abgesaugt werden.
- ➤ Schützen Sie alle dem Spritzobjekt benachbarten Gegenstände vor möglicher Beschädigung durch Materialnebel.

4.3 Montage

WARNUNG

Wenn nicht dazu ausgebildete Personen Montagearbeiten durchführen, gefährden sie sich, andere Personen und die Betriebssicherheit der Maschine.

- ➤ Elektrobauteile dürfen nur von Fachpersonal mit elektrotechnischer Ausbildung montiert werden – alle anderen Bauteile wie z.B. Spritzschlauch und Spritzpistole nur von dafür geschultem Personal.

WARNUNG

Bei Montagearbeiten können Zündquellen entstehen (z. B. durch mechanische Funken, elektrostatische Entladung usw.).

- ➤ Führen Sie alle Montagearbeiten außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche aus.

- ➤ Bauen Sie für Transportzwecke abgebaute Teile oder Ausrüstungen vor der Inbetriebnahme wieder fachgemäß und der bestimmungsgemäßen Verwendung entsprechend an.

Achten Sie darauf, dass alle Schläuche und Pumpen nur für die jeweils vorgesehenen Komponenten (A oder B) verwendet werden.

4.3.1 Spritzschlauch und Spritzpistole montieren

WARNUNG

Bauteile, die nicht auf den maximal zulässigen Betriebsdruck der Maschine ausgelegt sind, können zerbersten und schwere Verletzungen verursachen.

➤ Prüfen Sie vor der Montage den maximal zulässigen Betriebsdruck des Spritzschlauchs und der Spritzpistole. Der Betriebsdruck muss höher oder gleich sein als der auf dem Typenschild angegebene maximale Betriebsdruck der Maschine.

1. Schrauben Sie den optional verwendeten Statikmischer in den Materialausgang der Mischeinheit, siehe Kap. 3.4 Optionale Erweiterungen und Zubehöre auf Seite 18.
2. Montieren Sie den Spritzschlauch am Materialausgang des Statikmischers.
3. Schließen Sie die Spritzpistole an den Spritzschlauch.

Beachten und befolgen Sie stets alle Hinweise in der Betriebsanleitung der verwendeten Spritzpistole.

4.3.2 Entlüftungsschläuche arretieren

Die Maschine verfügt nur über Entlüftungsschläuche, wenn die Mischeinheit mit einem Entlüftungshebel ausgestattet ist, siehe Kap. 3.4.2 Handbetätigte Mischeinheit mit Entlüftungshebel und separaten Spülhebeln auf Seite 19.

Führen Sie die Entlüftungsschläuche getrennt in leere Auffangbehälter und sichern Sie diese gegen unbeabsichtigtes Herausrutschen.

4.3.3 Trennmittelstand prüfen

Kontrollieren Sie den Trennmittelstand in den Materialpumpen - siehe Kap. 6.4.2 Trennmittel einfüllen und Füllstand kontrollieren auf Seite 36.
Bei Auslieferung ist das Gerät mit Trennmittel gefüllt.

4.3.4 Maschine erden

WARNUNG

Bedingt durch die hohen Strömungsgeschwindigkeiten beim Airless-Spritzverfahren kann es zu einer elektrostatischen Aufladung kommen. Statische Entladungen können Feuer und Explosion zur Folge haben.

➤ Stellen Sie sicher, dass die Maschine außerhalb von EX-Bereichen fachgerecht geerdet ist!

➤ Erden Sie auch den zu beschichtenden Gegenstand.

1. Schließen Sie die Klemme des Erdungskabels an einem elektrisch leitfähigen Gegenstand außerhalb von EX-Bereichen an.

4.3.5 Druckluftzufuhr anschließen

Damit die benötigte Luftmenge gewährleistet ist, muss die Kompressorleistung auf den Luftbedarf der Maschine abgestimmt sein und der Durchmesser der Luftzufuhrschläuche muss den Anschlüssen entsprechen.

Der Betrieb mit verunreinigter oder feuchter Druckluft führt zu Schäden im Pneumatiksystem der Maschine.

➤ Verwenden Sie nur getrocknete, öl- und staubfreie Luft!

1. Stellen Sie sicher, dass der Druckluftregler vollständig zurückgeregelt und der Druckluftabsperrhahn geschlossen ist.
2. Schließen Sie die Druckluftleitung am Druckluftanschluss der Wartungseinheit und der Luftversorgung an.
3. Bei Ausführung mit einer Spülpumpe wiederholen Sie die Schritte 1 – 2 am zugehörigen Druckluftanschluss der Spülpumpe.

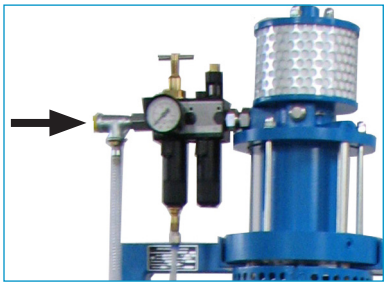

Abb. 15 Druckluftanschluss

5 Betrieb

- Die Maschine muss ordnungsgemäß aufgestellt und vollständig montiert sein.
- Nehmen Sie die Maschine nur in Betrieb, wenn Sie mit der vorgeschriebenen Schutzausrüstung ausgestattet sind. Details dazu finden Sie im Kap. 2.5.4 Persönliche Schutzausrüstung auf Seite 13.
- Das Spritzmaterial muss in ausreichender Menge zur Verfügung stehen.
- Das zum Verarbeitungsmaterial gehörende und vom Materialhersteller empfohlene Reinigungsmaterial muss in ausreichender Menge bereitgehalten werden.

Beachten Sie das Sicherheitsdatenblatt des Materialherstellers.

- Sie benötigen zusätzlich:
  z.B. 2 Auffangbehälter für überschüssiges Material. Diese Behälter sind nicht im Lieferumfang enthalten.

WARNUNG

Wenn Materialpumpen trocken laufen, kann es durch die dabei entstehende Reibungshitze zu Feuer oder einer Explosion kommen.

- Achten Sie im Betrieb stets darauf, dass die Gebindebehälter nicht leergefahren werden. Lassen Sie daher die Maschine nie unbeaufsichtigt laufen.
- Falls dies doch einmal geschieht, setzen Sie die betreffende Pumpe sofort still und führen Material nach.

5.1 Maschine in Betrieb nehmen

- Prüfen Sie, ob alle Sicherheitseinrichtungen vorhanden und voll funktionstüchtig sind, siehe Kap. 2.4 Sicherheitseinrichtungen auf Seite 9.
- Stellen Sie sicher, dass die Maschine und der zu beschichtende Gegenstand sachgemäß geerdet sind (siehe Kap. 4.3.2 Entlüftungsschläuche arretieren auf Seite 24).
- Kontrollieren Sie den Schmiermittelfüllstand im Ölbehälter der Wartungseinheit und füllen Sie ggf. nach, siehe Kap. 6.3.1 Schmiermittelstand im Nebelöler prüfen auf Seite 34.
- Kontrollieren Sie den Trennmittelfüllstand der Pumpe und füllen Sie ggf. nach (siehe Kap. 6.4.1 Trennmittel auf Materialrückstände prüfen auf Seite 35 und Kap. 6.4.2 Trennmittel einfüllen und Füllstand kontrollieren auf Seite 36).
- Spülen Sie die Maschine (siehe Kap. 5.3 Spülen auf Seite 29), um das werkseitige Prüfmedium (bei Erstinbetriebnahme) oder Reste des vorangegangenen Spritzmaterials herauszuspülen.
- Prüfen Sie während der Inbetriebnahme (Spülen), ob alle Maschinenteile dicht sind und ziehen Sie die Verbindungen ggf. nach.

5.1.1 Spülpumpe in Betrieb nehmen

Die Spülpumpe muss während der Arbeit immer einsatzbereit sein, damit alle Bauteile, die mit dem vermischten Material in Berührung gekommen sind, jederzeit innerhalb der angegebenen Topfzeit gespült werden können!

Verwenden Sie nur das zum Verarbeitungsmaterial gehörende und vom Materialhersteller empfohlene Reinigungsmittel!

1. Stellen Sie die Ansaugleitung der Spülpumpe in den Reinigungsmittelbehälter.
2. Stellen Sie mit dem Druckluftregler der Spülpumpe den erforderlichen Lufteingangsdruck ein, siehe Kap. 3.4.4 Spülpumpe auf Seite 21.

5.1.2 Maschine reinigen

Die Maschine wurde nach der Montage im Werk mit einem Prüfmedium auf einwandfreie Funktion geprüft. Bei der Erstinbetriebnahme müssen Sie deshalb zunächst eine Komplettreinigung durchführen, um die Reste des Prüfmediums auszuspülen. Details dazu finden Sie im Kap. 5.5 Komplettreinigung auf Seite 29.

Setzen Sie die zum Beschichten benötigte Düse erst nach der Reinigung in die Spritzpistole ein!

Beachten und befolgen Sie hierzu die Hinweis in der separaten Betriebsanleitung der verwendeten Spritzpistole.

5.1.3 Maschine mit Verarbeitungsmaterial füllen und entlüften

1. Stellen Sie die Ansaugleitungen beider Komponenten in das zugehörige Verarbeitungsmaterial.
2. Stellen Sie am Druckluftregler an der Wartungseinheit einen niedrigen Lufteingangsdruck ein.
3. Zum Entlüften bei Ausführung der Mischeinheit
   - ➤ ohne Entlüftungshebel:
     - — Stellen Sie den Kugelhahn an der Mischeinheit auf „Spritzen“.
     - — Entsichern Sie die Spritzpistole und ziehen Sie diese ab. Fangen Sie das Material in den bereitgestellten Auffangbehältern auf.
   - ➤ mit Entlüftungshebel
     Stellen Sie den Kugelhahn an der Mischeinheit auf „Entlüften“.
4. Beenden Sie den Vorgang, sobald sauberes Verarbeitungsmaterial gleichmäßig und blasenfrei austritt.
   Je nach Ausführung der Mischeinheit
   - ➤ ohne Entlüftungshebel:
     Schließen und sichern die Spritzpistole.
   - ➤ mit Entlüftungshebel:
     Stellen Sie den Kugelhahn an der Mischeinheit auf „Spritzen“.

5.2 Beschichten

Vor dem Beschichten muss die Maschine in Betrieb genommen worden sein.

1. Stellen Sie am Druckluftregler an der Wartungseinheit einen niedrigen Lufteingangsdruck ein.
2. Stellen Sie den Kugelhahn an der Mischeinheit auf „Spritzen“.
3. Entsichern Sie die Spritzpistole und ziehen Sie diese so lange ab, bis sauberes Verarbeitungsmaterial austritt. Fangen Sie das Material in den bereitgestellten Auffangbehältern auf.
4. Regeln Sie am Druckluftregler der Wartungseinheit den optimalen Spritzdruck ein.

5.2.1 Spritzdruck einstellen

Beachten Sie bei der Einstellung des Spritzdrucks folgende Hinweise:

- Der optimale Spritzdruck ist erreicht, wenn sich ein gleichmäßiger Materialauftrag mit auslaufenden Randzonen zeigt.
- Betreiben Sie die Anlage nur mit so viel Luftdruck wie notwendig ist, um bei dem empfohlenen Spritzabstand von ca. 30 - 40 cm eine gute Zerstäubung zu erreichen.
- Zu hoher Spritzdruck führt zu erhöhtem Materialverbrauch und Farbnebel.
- Zu niedriger Spritzdruck führt zu Streifenbildung und unterschiedlichen Schichtstärken.

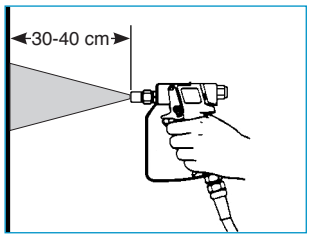

Abb. 16 Spritzabstand

Beachten Sie die Betriebsanleitung Ihrer Spritzpistole. Sie enthält weitere Tipps zur Optimierung des Spritzbildes.

5.2.2 Tipps für gute Beschichtungen

- Halten Sie die Spritzpistole im rechten Winkel (90°) zur der zu beschichtenden Fläche. Sobald Sie die Spritzpistole in einem anderen Winkel halten, wird die Beschichtung ungleichmäßig und fleckig (siehe Abb. 16).
- Achten Sie auf gleichmäßige Geschwindigkeit und führen Sie die Spritzpistole parallel zur Beschichtungsfläche. Wedeln mit der Spritzpistole führt zu ungleichmäßiger Beschichtung (siehe Abb. 17).
- Bewegen Sie die Spritzpistole mit dem Arm und nicht aus dem Handgelenk.
- Bewegen Sie die Spritzpistole bereits vor Betätigen des Abzugshebels. So erreichen Sie eine einwandfreie, weiche und glatte Überlappung des Spritzstrahls und vermeiden zu dicken Materialauftrag am Anfang des Beschichtungsvorgangs.

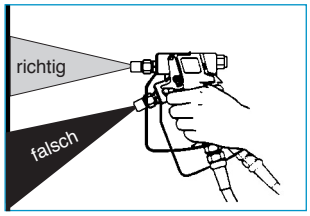

Abb. 17 Spritzwinkel

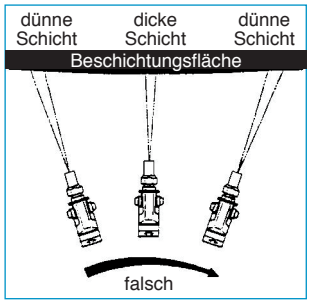

Abb. 18 Nicht wedeln!

- Lassen Sie den Abzugshebel los, bevor Sie mit der Bewegung aufhören.
- Wechseln Sie die Spritzdüse aus, bevor diese abgenutzt ist.

Abgenutzte Düsen führen zu hohem Materialverbrauch und verschlechtern die Qualität der Beschichtung.

5.3 Spülen

Bei einer Arbeitsunterbrechung spülen Sie alle Bauteile, die mit gemischtem Material in Berührung gekommen sind, innerhalb der vom Hersteller angegebenen Topfzeit.

1. Schließen und sichern Sie die Spritzpistole.
2. Stellen Sie den Kugelhahn an der Mischeinheit auf „Spülen“.
3. Öffnen Sie die Spritzpistole und spritzen Sie das in der Maschine befindliche Materialgemisch so lange in einen leeren Auffangbehälter, bis sauberes Reinigungsmittel austritt.
4. Schließen und sichern Sie die Spritzpistole.

5.4 Druck entlasten

WARNUNG

Wenn Teile der Maschine verstopft sind (z.B. Spritzdüse, Materialfilter der Spritzpistole, Materialschlauch, Hochdruckfilter, Ansaugsieb usw.), kann der Druck nicht vollständig abgebaut werden. Bei Demontagearbeiten können Restdrücke entweichen und schwere Verletzungen verursachen

- ➤ Schützen Sie sich gegen plötzlich austretendes Material, indem Sie die Verschraubungen beim Lösen mit einem Lappen abdecken.
- ➤ Lösen Sie die Verschraubungen besonders vorsichtig und lassen Sie den Druck langsam entweichen.
- ➤ Beseitigen Sie die Verstopfungen (siehe Störungstabelle im Kap. 7 Behebung von Betriebsstörungen auf Seite 35).

1. Führen Sie alle Arbeitsschritte gemäß Kap. 5.3 Spülen auf Seite 29 aus.
2. Regeln Sie die Druckluftregler an der Wartungseinheit sowie an der Spülpumpe vollständig zurück
3. Nur bei Ausführung der Mischeinheit mit Entlüftungshebel:
   Stellen Sie den Kugelhahn an der Mischeinheit auf „Entlüften“.
4. Betätigen Sie die Spritzpistole nochmals kurzzeitig, sodass kein Materialdruck mehr ansteht und die Maschine komplett druckentlastet ist.
5. Schließen und sichern Sie die Spritzpistole.

5.5 Komplettreinigung

Eine Komplettreinigung der Maschine ist erforderlich:

- ➤ bei der Erstinbetriebnahme, um die Reste des Prüfmediums auszuspülen,
- ➤ bei einem Wechsel des Verarbeitungsmaterials,
- ➤ wenn die Maschine für einen längeren Zeitraum stillgelegt werden soll.

WARNUNG

Durch die Verdunstung von Spülmitteln können sich explosionsfähige Gase entwickeln, die sich an heißen Wärmequellen entzünden können.

➤ Sollte die Maschine mit Materialerhitzern ausgestattet sein, müssen Sie diese vor der Reinigung abschalten und die Maschine abkühlen lassen.
Ein schnelleres Abkühlen der erreicht man durch die Zirkulation des Materials in der Maschine (max. 20 min).

1. Führen Sie alle Arbeitsschritte gemäß Kap. 5.3 Spülen auf Seite 29 aus, um den Bereich von der Mischeinheit bis zur Spritzpistole zu reinigen.

Reinigen Sie nachfolgend den Bereich vom Materialeingang bis zur Mischeinheit.

Beide Komponenten sind auch bei der Reinigung strikt zu trennen. Verwenden Sie für jede Komponente einen separaten Auffangbehälter, um Materialreaktionen und Schäden an der Maschine zu vermeiden.

2. Stellen Sie die Ansaugleitungen beider Komponenten in das zugehörige Reinigungsmittel.
3. Stellen Sie am Druckluftregler an der Wartungseinheit einen niedrigen Lufteingangsdruck ein.
4. Nur bei Ausführung der Mischeinheit mit Entlüftungshebel:
Stellen Sie den Kugelhahn an der Mischeinheit auf „Entlüften“, bis das Reinigungsmaterial sauber austritt
5. Stellen Sie den Kugelhahn an der Mischeinheit auf „Spritzen“.
6. Entsichern Sie die Spritzpistole und ziehen Sie diese so lange ab, bis sauberes Verarbeitungsmaterial austritt. Fangen Sie das Material in den bereitgestellten Auffangbehältern auf.
7. Regeln Sie die Druckluftzufuhr an der Wartungseinheit und der Spülpumpe komplett zurück.
8. Schließen Sie alle Druckluftabsperrhähne.
9. Nehmen Sie die Ansaugleitungen aus den Reinigungsmittelbehältern heraus.

Die Maschine ist nun komplett gereinigt und somit für die Erstinbetriebnahme bzw. eine längere Außerbetriebnahme vorbereitet.

5.6 Materialwechsel

1. Führen Sie alle Arbeitsschritte gemäß Kap. 5.5 Komplettreinigung auf Seite 29, um die Maschine komplett zu reinigen.
2. Lassen Sie die Maschine komplett leer laufen, bis an der Spritzpistole Luft austritt.
3. Druckentlasten Sie die Maschine gemäß Kap. 5.4 Druck entlasten auf Seite 29.
4. Reinigen Sie das gesamte Ansaugsystem einschließlich Ansaugsieb gründlich.
5. Fahren Sie den Arbeitsprozess gemäß Kap. 5.1 Maschine in Betrieb nehmen auf Seite 26 fort.

5.7 Außerbetriebnahme

Der Arbeitsablauf bei der Außerbetriebnahme hängt davon ab, ob Sie die Maschine nur vorübergehend oder für längere Zeit bzw. endgültig außer Betrieb nehmen wollen.

5.7.1 Kurzzeitige Arbeitsunterbrechung

1. Führen Sie alle Arbeitsschritte gemäß Kap. 5.3 Spülen auf Seite 29 aus.
2. Druckentlasten Sie die Maschine gemäß Kap. 5.4 Druck entlasten auf Seite 29.

5.7.2 Längerfristige oder endgültige Außerbetriebnahme

Bei einer längerfristigen oder endgültigen Außerbetriebnahme dürfen keine Materialrückstände in der Maschine verbleiben, welche zu Schäden durch Aushärtung des Materials führen können.

1. Führen Sie alle Arbeitsschritte gemäß Kap. 5.5 Komplettreinigung auf Seite 29, um die Maschine komplett zu reinigen.
2. Druckentlasten Sie die Maschine gemäß Kap. 5.4 Druck entlasten auf Seite 29.
3. Schalten Sie die Maschine mit dem Hauptschalter am Bedientableau aus.
4. Sperren Sie die Luftzufuhr am Kompressor ab.
5. Entlasten Sie die Druckluftleitung vom Kompressor zum Druckluftanschluss der Maschine.
6. Trennen Sie die Druckluftleitung vom Druckluftanschluss der Maschine.

5.8 Entsorgung

Bei Nutzungsende müssen Sie die Maschine stilllegen, demontieren und entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen entsorgen.

- ➤ Reinigen Sie die Maschine gründlich von Materialresten.
- ➤ Demontieren Sie die Maschine und trennen Sie die Werkstoffe – Metalle führen Sie dem Altmetall zu, Kunststoffteile können Sie über den Hausmüll entsorgen.
- ➤ Reste von Spritzmaterial, Reinigungsmitteln, Ölen, Fetten und anderen chemischen Substanzen müssen entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen für die Wiederverwertung oder die Entsorgung gesammelt werden. Es gelten die örtlichen, behördlichen Abwasserschutzgesetze.

6 Wartung

WARNUNG

Wenn nicht dazu ausgebildete Personen Wartungs- und Reparaturarbeiten durchführen, gefährden sie sich, andere Personen und die Betriebssicherheit der Maschine.

➤ Wartungs- und Reparaturarbeiten an Elektrobauteilen dürfen nur von Fachpersonal mit elektrotechnischer Ausbildung durchgeführt werden – alle anderen Wartungs- und Reparaturarbeiten nur vom **WIWA**-Kundendienst oder von dafür geschultem Personal.

WARNUNG

Bei Wartungsarbeiten können Zündquellen entstehen (z. B. durch mechanische Funken, elektrostatische Entladung usw.).

➤ Führen Sie alle Wartungsarbeiten außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche aus.

Beachten Sie die Wartungshinweise in den Betriebsanleitungen des optionalen Zubehörs.

Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten:

1. Druckluftversorgung absperren.
2. Stromversorgung trennen (wenn vorhanden).
3. Maschine vollständig druckentlasten.

WARNUNG

Wenn Teile der Maschine verstopft sind (z.B. Spritzdüse, Materialfilter der Spritzpistole, Materialschlauch, Hochdruckfilter, Ansaugsieb usw.), kann der Druck nicht vollständig abgebaut werden. Bei Demontagearbeiten können Restdrücke entweichen und schwere Verletzungen verursachen

➤ Schützen Sie sich gegen plötzlich austretendes Material, indem Sie die Verschraubungen beim Lösen mit einem Lappen abdecken.

➤ Lösen Sie die Verschraubungen besonders vorsichtig und lassen Sie den Druck langsam entweichen.

➤ Beseitigen Sie die Verstopfungen (siehe Störungstabelle im Kap. 7 Behebung von Betriebsstörungen auf Seite 37.

Prüfen Sie nach Abschluss der Wartungs- und Reparaturarbeiten die Funktion aller Sicherheitseinrichtungen und die einwandfreie Funktion der Maschine.

6.1 Regelmäßige Prüfungen

Die Maschine muss regelmäßig durch einen Sachkundigen überprüft und gewartet werden:

➤ vor der ersten Inbetriebnahme,

➤ nach Änderungen oder Instandsetzungen von Teilen der Einrichtung, die die Sicherheit beeinflussen,

➤ nach einer Betriebsunterbrechung von mehr als 6 Monaten,

➤ mindestens jedoch alle 12 Monate.

Bei stillgelegten Maschinen kann die Prüfung bis zur nächsten Inbetriebnahme ausgesetzt werden.

Die Ergebnisse der Prüfungen müssen schriftlich festgehalten und bis zur nächsten Prüfung aufbewahrt werden. Der Prüfnachweis oder eine Kopie muss am Verwendungsort der Maschine vorliegen.

6.2 Wartungsplan

Die Angaben im Wartungsplan dienen als Empfehlungen. Die Zeiträume können je nach Beschaffenheit der verwendeten Materialien und in Abhängigkeit von äußeren Einflüssen variieren.

Zeitraum	Tätigkeit	zum Nachlesen
vor jeder Inbetriebnahme	Schmiermittelstand im Nebelöler prüfen	siehe Kap. 6.3.1 Schmiermittelstand im Nebelöler prüfen auf Seite 34
vor jeder Inbetriebnahme	Trennmittelstand der Hochdruckpumpe prüfen	siehe Kap. 6.4.2 Trennmittel einfüllen und Füllstand kontrollieren auf Seite 36
1 mal wöchentlich	Nebelöler prüfen und einstellen	siehe Kap. 6.3.2 Nebelöler prüfen und einstellen auf Seite 35
1 mal wöchentlich	Wasserabscheider prüfen und reinigen	siehe Kap. 6.3.3 Wasserabscheider prüfen und reinigen auf Seite 35
1 mal wöchentlich	Sichtprüfung der Druckluft- und Materialschläuche	
alle 50 Betriebsstunden	Trennmittel der Hochdruckpumpe auf Materialrückstände prüfen	siehe Kap. 6.4.2 Trennmittel einfüllen und Füllstand kontrollieren auf Seite 36
alle 3 Jahre	Prüfung der Druckluft- und Materialschläuche durch einen Sachkundigen und ggf. Austausch	

6.3 Wartungseinheit

Die Wartungseinheit verhindert das Eindringen von Kondenswasser und Schmutzteilchen in die Maschine und führt der Druckluft Pneumatiköl zur Schmierung der beweglichen Teile zu.

An der Wartungseinheit finden Sie folgende Wartungseinrichtungen:

Pos.	Beschreibung
1	Wasserabscheider/Filter
2	Nebelöler

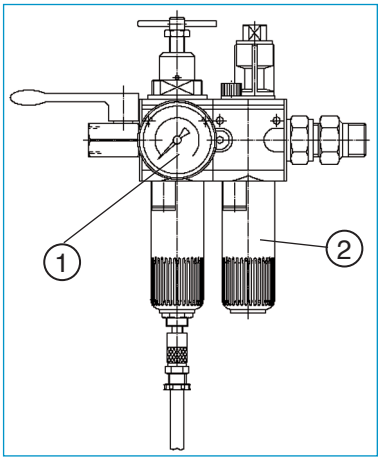

Abb. 19

6.3.1 Schmiermittelstand im Nebelöler prüfen

Der Nebelöler führt der Druckluft Pneumatiköl zur Schmierung der beweglichen Maschinenteile zu.

Nr.	Bezeichnung
1	Regelschraube
2	Schauglas
3	Öleinfüllschraube
4	Schieber
5	Ölbehälter

Die Maschine darf nur in Betrieb genommen werden, wenn sich im Ölbehälter des Nebelölers genügend Schmiermittel befindet. Bei hoher Luftfeuchtigkeit verwenden Sie zur Schmierung Frostschutzmittel, um eine Vereisung der Maschine zu verhindern.

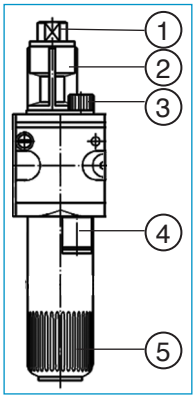

Abb. 20 Nebelöler

Den Schmiermittelstand prüfen Sie täglich wie folgt:

1. Drücken Sie den Sicherungsschieber am Ölbehälter nach oben und schrauben Sie den Ölbehälter gegen den Uhrzeigersinn ab.

Achten Sie auf den O-Ring, mit dem der Ölbehälter abgedichtet ist. Er kann bei der Demontage verrutschen oder gar herausfallen.

2. Prüfen Sie, ob der O-Ring korrekt sitzt – ggf. legen Sie ihn richtig ein.
3. Prüfen Sie, ob genügend Schmiermittel vorhanden ist – Der maximale Ölerstand ist mit einer umlaufenden Rille an der Behälterinnenseite gekennzeichnet..
4. Füllen Sie wenn erforderlich Schmiermittel nach.

Wir empfehlen, das Pneumatiköl (Bestellnummer 0632579) bzw. das Frostschutzmittel (Bestellnummer 0631387) von **WIWA** zu verwenden.

5. Schrauben Sie den Ölbehälter wieder an der Wartungseinheit fest.

6.3.2 Nebelöler prüfen und einstellen

1. Lassen Sie die Maschine langsam unter Last laufen.
2. Prüfen Sie im Schauglas des Nebelölers, ob der Druckluft nach jeweils 10 bis 15 Doppelhüben des Luftmotors 1 Tropfen Schmiermittel zugeführt wird.
3. Sollte das nicht der Fall sein, stellen Sie diese Dosierung mit einem Schraubendreher an der Regelschraube des Nebelölers ein.

6.3.3 Wasserabscheider prüfen und reinigen

>5 µm
Angabe korrekt?

Der Wasserabscheider verhindert das Eindringen von Kondenswasser in die Maschine. Darüber hinaus ist im Wasserabscheider ein Filter eingebaut, der Partikel >5 µm aus der Druckluft filtert. Daher ist keine statische Aufladung der Pneumatikschläuche zu erwarten.

Das angefallene Kondenswasser wird automatisch über das Ablassventil abgelassen. Führen Sie dazu den Schlauch in einen leeren Auffangbehälter.

Kontrollieren Sie den Behälter regelmäßig auf Schmutzrückstände und reinigen Sie ihn bei Bedarf (Demontage und Montage wie beim Ölbehälter).

6.4 Dosierpumpen

6.4.1 Trennmittel auf Materialrückstände prüfen

1. Um das Trennmittel auf Materialrückstände zu prüfen, müssen Sie das Schutzgitter entfernen.
2. Lassen Sie eine kleine Menge Trennmittel an der Ablassschraube ab, Abb. 21.
3. Wenn sich im Trennmittel Materialrückstände feststellen lassen, müssen Sie davon ausgehen, das die Packung der betreffenden Dosierpumpe verschlissen ist.
   Lassen Sie in diesem Fall schnellstmöglich die Pumpenpackung erneuern.

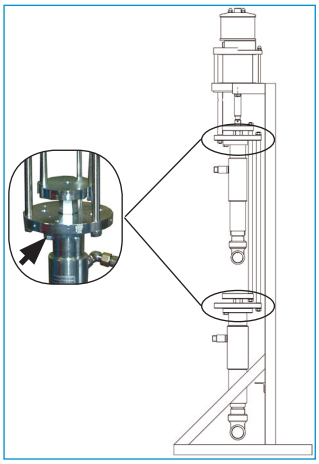

Abb. 21 Ablassschraube für Trennmittel

Füllen Sie nach der Kontrolle eine entsprechende Menge frisches Trennmittel auf, siehe Kap. 6.4.2 Trennmittel einfüllen und Füllstand kontrollieren auf Seite 36. Wir empfehlen, das Trennmittel von **WIWA** (Bestellnr. 0163333) zu verwenden.

6.4.2 Trennmittel einfüllen und Füllstand kontrollieren

Kontrollieren Sie vor jeder Inbetriebnahme den Trennmittelfüllstand, soweit möglich. Füllen Sie ggf. Trennmittel nach.

1. Halten Sie die Pumpe an, wenn sich der Kolben der Materialpumpe in der obersten Stellung befindet. Schauen Sie dazu durch das Schutzgitter.
2. Entfernen Sie das Schutzgitter.
3. Füllen Sie Trennmittel in die Trennmitteltasse, Abb. 22.
   Das Trennmittel muss nach dem Einfüllen im Einfüllstutzen ca 1 cm unterhalb der Einfüllöffnung sichtbar sein.
   Die Gesamtfüllmenge beträgt ca. 50 ml Trennmittel.
4. Montieren Sie das Schutzgitter.

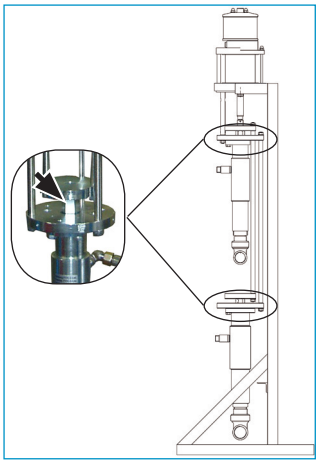

Abb. 22 Trennmittel einfüllen

6.5 Empfohlene Betriebsmittel

Verwenden Sie nur die originalen Betriebsmittel von **WIWA**:

Betriebsmittel	WIWA-Bestellnummer
Trennmittel (0,5 l)[1]	0163333
Trennmittel für Isocyanat (0,5 l)[1]	0640651
Frostschutzmittel (0,5 l)[2]	0631387
Pneumatiköl (0,5 l)[2]	0632579
Sicherungsmittel (50 ml)[3]	0000015
Schmiermittel (säurefreies Fett, 0,4 kg)[3]	0000025
Schmiermittel für Edelstahl[3]	0000233

[1] Weichmacher zum Einfüllen in die Trennmitteltassen der Dosierpumpe

[2] für Wartungseinheit

[3] Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten benötigte Stoffe (siehe Angaben in den Ersatzteillisten)

Die Trennmittel und das Pneumatiköl sind auf Anfrage auch in größeren Gebinden erhältlich.

7 Behebung von Betriebsstörungen

Störung	mögliche Ursache/n	Behebung
1. Beim Abwärtshub der Dosierpumpe baut die Härterpumpe keinen Druck auf. Der Druck der Stammkomponente steigt an.	➤ Das Bodenventil der Härterpumpe ist defekt.	➤ Das Bodenventil ausbauen und reinigen.
		➤ Defekte Kugel oder Ventilplatte austauschen.
02. Beim Aufwärtshub der Dosierpumpe baut die Härterpumpe keinen Druck auf.	➤ Das Kolbenventil der Härterpumpe ist undicht.	➤ Das Kolbenventil ausbauen und reinigen.
		➤ Defekte Kugel oder Ventilplatte austauschen
03. Die Härterpumpe baut im Auf- und Abwärtshub keinen Druck auf.	➤ Die Härterpumpe bekommt kein Material.	➤ Die Materialzuführung überprüfen.
04. Im Aufwärtshub ist der Druck von Härter und Stammkomponente deutlich höher als beim Abwärtshub, oder der Druck beider Komponenten steigt synchron langsam an.	➤ Das Kolbenventil der Stammkomponenten-Pumpen arbeitet nicht.	➤ Das Kolbenventil überprüfen und reinigen.
		➤ Defekte Kugel oder Ventilplatte austauschen.
05. Die Stammkomponenten-Pumpe erzeugt im Aufwärtshub keinen Druck. Der Druck auf der Härterseite ist sehr hoch.	➤ Beide Kolbenventile arbeiten nicht.	➤ Beide Kolbenventile überprüfen und reinigen.
		➤ Defekte Kugeln oder Ventilplatten erneuern.
06. Im Aufwärtshub ist der Druck von Härter und Stammkomponenten deutlich höher als beim Abwärtshub.	➤ Ein Bodenventil der Stammkomponenten-Pumpe arbeitet nicht.	➤ Beide Bodenventile überprüfen und reinigen.
		➤ Defekte Kugeln oder Ventilplatten austauschen.
07. Bei der Stammkomponente wird im Auf- und Abwärtshub kein Druck aufgebaut. Der Druck der Härterkomponente ist sehr hoch.	➤ Stammkomponenten-Pumpe bekommt kein Material.	➤ Materialzuführung überprüfen.
	➤ Hebel am Mischer ist undicht.	➤ Hebel am Mischer auf Dichtheit und Funktion überprüfen.
08. Beim Entlüften bleibt der Druck von der Stammkomponente anstehen.	➤ Hebel am Mischer öffnet sich nicht.	➤ Hebel am Mischer überprüfen.
09. Beim Spritzen steigt der Druck von der Stammkomponente gegenüber der Härterkomponente immer mehr an.	➤ Die Packungen der Härterkomponenten-Pumpe werden undicht.	➤ Die Härterkomponenten-Pumpe reparieren (Packungen erneuern).

Störung	mögliche Ursache/n	Behebung
10. Beim Spritzen steigt der Druck von der Härterkomponente gegenüber der Stammkomponente immer mehr an.	➤ Die Packungen der Stammkomponente werden undicht.	➤ Die Stammkomponenten-Pumpen reparieren (Packungen erneuern).
11. Beim Spritzen gelangt nicht genügend Druck oder Material zur Spritzpistole, obwohl der Druck in der Anlage hoch ist.	➤ Materialschläuche und/oder Spritzpistole haben sich zugesetzt.	➤ Die Materialschläuche sowie die Spritzpistole reinigen oder austauschen.
	➤ Die Düse der Spritzpistole ist verstopft.	➤ Die Spritzdüse in der Spritzpistole austauschen.
12. Beim Spritzen läuft der Luftmotor von der 2K-Anlage ruckartig. Spritzdruck an den Druckmanometern sowie der Luftdruck fallen bei geöffneter Spritzpistole,	➤ Die Druckluftversorgung ist nicht ausreichend.	➤ Spritzpistole schließen, damit sich der Druck wieder aufbaut.
	➤ Der Querschnitt der Druckluftversorgungsleitung ist zu klein.	➤ Den Querschnitt der Druckluftleitung vergrößern.
	➤ Der Luftdruck im Versorgungsnetz ist zu niedrig.	➤ Den Luftdruck im Netz erhöhen.
	➤ Der eingestellte Luftdruck an der Wartungseinheit ist genauso hoch wie der Netzdruck.	➤ Die Wartungseinheit etwas zurückdrehen.
13. Am Luftmotor entweicht an den Führungsachsen Druckluft.	➤ Die Dichtungen des Luftmotors sind verschlissen.	➤ Den Luftmotor neu abdichten.
14. Der Luftmotor arbeitet nicht mehr, obwohl die Druckversorgung sichergestellt ist. Es steht kein Materialdruck in der Anlage an.	➤ Die Steuerung des Luftmotors ist defekt.	➤ Den Luftmotor in der **WIWA**-Service-Werkstatt reparieren lassen.
15. Die Anlage lässt sich nicht starten. Es wird aber am Manometer der Wartungseinheit ein Druck angezeigt.	➤ Der Kugelhahn an der Wartungseinheit ist geschlossen.	➤ Den Kugelhahn an der Wartungseinheit öffnen.
16. Die 2K-Anlage arbeitet bei geöffneter Spritzpistole nicht mehr	➤ Die Topfzeit wurde nicht beachtet.	➤ Die mit dem vermischten Material ausgehärteten Bauteile versuchen zu reinigen oder austauschen.
	➤ Die Materialschläuche sowie die Spritzpistole wurden nicht gespült ⇨ das Material ist ausgehärtet.	
17. Am Unterteil des Luftmotors tritt Härter oder Farbe aus.	➤ Die Packungen der Materialpumpen sind verschlissen.	➤ Die Packungen und Dichtungen der Materialpumpen erneuern.

8 Technische Daten

Die technischen Daten Ihrer Maschine finden Sie in der beiliegenden Maschinenkarte, auf dem Typenschild bzw. in den Dokumentationen der einzelnen Komponenten.

Mischungs-verhältnis	A - Pumpe ccm	B - Pumpe ccm	Förderleistung je DH (ccm)	bei 40 DH	Druckübersetzung bei Luftmotor (mm)			
					Ø70	Ø85	Ø105	Ø140
1:1	19.4	19.4	38.8	1.5	14:1	21:1	31:1	–
1:1	21.6	21.6	43.2	1.7	12:1	19:1	28:1	–
1:1	24.3	24.3	48.6	1.9	11:1	17:1	25:1	–
1:1	26.1	26.1	52.2	2.0	10:1	15:1	23:1	–
1:1	30.0	30,0	60.0	2.4	9:1	13:1	20:1	–
1:1	32.1	32.1	64.2	2.5	8:1	12:1	19:1	34:1
1:1	34.2	34.2	68.4	2.7	8:1	12:1	17:1	32:1
1:1	36.1	36.1	72.2	2.8	7:1	11:1	17:1	31:1
1:1	43.1	43.1	86.2	3.4	6:1	9:1	14:1	25:1
1:1	48.1	48.1	96.2	3.8	5:1	8:1	12:1	23:1
1:1	57.2	57.2	114.4	4.5	4:1	7:1	10:1	19:1
1:1	60.0	60.0	120.0	4.8	4:1	6:1	10:1	18:1
1:1	72.2	72.2	144.4	5.7	3:1	5:1	8:1	15:1
1:1	97.2	97.2	194.4	7.7	2:1	4:1	6:1	11:1
1:1	132.0	132.0	264.0	10.5	2:1	3:1	4:1	8:1
1.5:1	36.1	24.3	60.4	2.4	9:1	13:1	20:1	–
1.5:1	32.1	21.6	53.7	2.1	10:1	15:1	22:1	–
1.5:1	72.2	48.1	120.3	4.8	4:1	6:1	10:1	18:1
1.5:1	48.1	32.1	80.2	3.2	6:1	10:1	15:1	27:1
1.5:1	30.0	19.4	49.4	1.9	11:1	16:1	24:1	–
2:1	48.1	24.3	72.4	2.8	7:1	11:1	16:1	30:1
2:1	43.1	21.6	64.7	2.5	8:1	12:1	18:1	34:1
2:1	60.0	30.0	90.0	3.6	6:1	9:1	13:1	24:1
2:1	72.2	36.1	108.3	4.3	5:1	7:1	11:1	20:1
2:1	97.2	48.1	145.3	5.8	3:1	5:1	8:1	15:1
2.5:1	60.0	24.3	84.3	3.3	6:1	9:1	14:1	26:1
2.5:1	48.1	19.4	67.5	2.7	8:1	12:1	18:1	33:1
3:1	72.2	24.3	96.5	3.8	5:1	8:1	12:1	23:1
3:1	97.2	32.1	129.3	5.1	4:1	6:1	9:1	17:1
3:1	132.0	43.1	175.1	7.0	3:1	4:1	7:1	12:1
4:1	97.2	24.3	121.5	4.8	4:1	6:1	10:1	18:1
4.5:1	97.2	21.6	118.8	4.7	4:1	6:1	10:1	18:1
5:1	97.2	19.4	116.6	4.6	4:1	7:1	10:1	19:1
6,8:1	132.0	19.4	151.4	6.0	3:1	5:1	8:1	14:1

8.1 Maschinenkarte

Die Maschinenkarte enthält alle wichtigen und sicherheitsrelevanten Daten und Informationen zu Ihrer Maschine:

- genaue Bezeichnung und Herstellungsdaten,
- technische Daten und Grenzwerte,
- Ausstattung und Prüfbestätigung,
- Daten zur Anschaffung,
- Maschinenkennzeichen (Maschinenkomponenten und mitgeliefertes Zubehör mit Artikel- und Ersatzteilnummern)

8.2 Typenschild

Das Typenschild der Maschine befindet sich am Gestell.

Es enthält die wichtigsten technischen Daten der Maschine:

- Fördervolumen Komp. A + B
- Druckübersetzung
- Mischungsverhältnis
- Fördermenge pro Doppelhub
- Max. Eingangsdruck
- max. Betriebsdruck
- Baujahr.

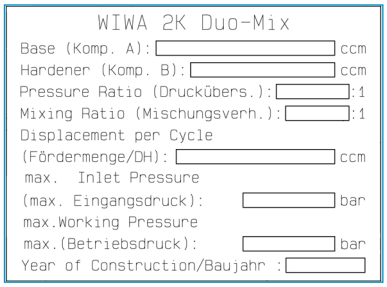

Abb. 23 Typenschild

Bitte achten Sie darauf, dass die Daten des Typenschildes mit den Angaben der Maschinenkarte übereinstimmen. Bei Unstimmigkeiten oder dem Fehlen des Typenschildes bitten wir um sofortige Benachrichtigung.

Darüber hinaus besitzen einige Komponenten der Maschine ein separates Typenschild wie z.B.:

- Dosierpumpe
- Spülpumpe (optional)
- Zuführpumpe (optional)
- Materialdurchflusserhitzer (optional).

Diese Typenschilder enthalten die technischen Daten und die Seriennummern der betreffenden Komponenten.

because it works

WIWA Service +49 (0)6441 609 140

Hauptsitz und Produktion

WIWA Wilhelm Wagner GmbH & Co. KG

Gewerbestr. 1-3

35633 Lahnau, Deutschland

Tel.: +49 (0)6441 609-0

Fax +49 (0)6441 609-50

info@wiwa.de

www.wiwa.de

WIWA Partnerschaft USA

WIWA LP
107 N. Main St.
P.O. Box 398, Alger, OH 45812

Tel.: +1 (419) 757-0141
Fax: +1 (419) 549-5173
Toll Free: +1(855) 757-0141

sales@wiwalp.com
www.wiwalp.com

WIWA Tochtergesellschaft China

WIWA (Taicang) Co., Ltd.
Building A of Huaxin Industrial Park
No.11 East Qingdao Road, Taicang City
Jiangsu Province 215400, P.R.China

Tel.: +86 512-5354 8857
Fax: +86 512-5354 8859

info@wiwa-china.com
www.wiwa-china.com

WIWA Middle East General Trading LLC

Mohd Farhan Khan
Jebel Ali Industrial 1, Dubai, VAE

Phone: +9714 884 8220

middleeast@wiwa.com

WIWA Außendienst weltweit

Robert Jansen
Senior-Verkaufsleiter
Finnland, Schweden, Norwegen, Dänemark, Großbritannien, Südirland, Holland, Belgien, Frankreich, Spanien, Portugal, Italien, Kroatien, Griechenland, Tschechien, Slowakei, Slowenien, Luxemburg, Bulgarien, Ägypten, Libyen, Vereinigte Arabische Emirate (Oman, Dubai, Abu Dhabi, Qatar, Bahrain,) Kuwait, Saudi Arabien, Iran, Irak, Zypern, Island, Syrien, Libanon

Unterstützung der WIWA Vertriebsleiter, Außendienstmitarbeiter und Händler in: Südamerika, (Ausnahme Kuba und Mexico), Südostasien, Japan, Südkorea, Australien und Neuseeland.

Hoekstraat 57
3751 AL Spakenburg, Niederlande

Mobil: +31 6 18 88 40 97
Tel.: +31 3 34 94 69 81
Fax: +31 3 34 94 75 83

rob.wiwa@gmail.com

Otto Dietrich
Verkaufsleiter
Russland, Ukraine, Weisrussland (Belarus), Moldawien, Baltische Staaten (Litauen, Lettland, Estland) Kaukasische Staaten (Armenien, Azerbeidzhan, Georgien), Asiatische Staaten (Kasachstan, Uzbekistan, Turkmenistan, Kirgizistan, Tadzhikistan)

Lindenhof 6
56154 Boppard, Deutschland

Mobil: +49 160 1574385
Tel.: +49 6742 899336
Fax: +49 6742 899337

o_dietrich@wiwa.de

Michel Laksander
Technical Sales Director France

2 Bis rue de léglise
F-02240 Brissy Hamegicourt, Frankreich

Tel.: +33 32 36 21 120
Mobil: +33 63 70 19 297

laksander@orange.fr

JK Tan
Verkaufsleiter
Korea, Japan, Australien, Südostasien

Mobil: +6012 223 7706
Tel./Fax: +603 8024 7706

jktan@wiwa.com

WWW.WIWA.DE